PART2 さまざまな地形と堆積物

目標 流水以外によって形成される地形について，例を挙げて説明できる。

Chapter1　風や氷河による地形や堆積物

地学基礎では，流れる水によって形成される地形や堆積物について学びました。ここでは，それ以外の地形と堆積物について見ていきましょう。

風による地形と堆積物

・風による作用の特徴

侵食や運搬の力は水よりも弱いが，（乾燥した ／ 湿潤な）環境では主要な役割を果たす。

・風による地形

砂丘……乾燥地域の扇状地や砂浜の砕屑物が風によって運ばれ，再び堆積して形成される。何度も侵食・運搬・堆積をくり返すことで，砕屑物の粒径は揃い，形は円みを帯びている。

砂漠……（亜熱帯高圧帯 ／ 熱帯収束帯）のように降水量とくらべて蒸発量の多い場所で，植生が全くないか非常に少ない地域が広がったもの。地表は砂とは限らず，礫や岩石に覆われていることもある。

・風による堆積物

風成塵…黄砂など，風によって運ばれた細粒の砕屑物。その他の堆積物が多いところでは目立たないが，半遠洋域など堆積速度の小さい場所では主要な堆積物となることもある。

火山灰…粒径が 2mm に満たない細粒の火山砕屑物。大規模な噴火では日本列島の広い範囲に同時に堆積することもある。

氷河による地形と堆積物

・**氷河とは**

万年雪……積雪が夏を越して次の冬まで残ったもの。

氷河………万年雪が自らの重みで氷となり，流動しているもの。

・**氷河の分類**

山岳氷河…山岳地域を流れる氷河。谷氷河ともいう。

氷床………大陸地域に発達する大規模な氷河。大陸氷河ともいう。

・**氷河による作用の特徴**

侵食や運搬の力は水よりも強く，寒冷な環境では主要な役割を果たすことがある。

・**氷河による地形**

カール……山の斜面をスプーンで削ったような侵食地形。

U 字谷……V 字谷を氷河が侵食して形成された U 字状の断面をもつ地形。

モレーン…氷河の端に堆積した礫によって形成された地形の高まり。砕屑物の粒径は不揃いで，形は角ばっている。

まとめ

・風による地形としては，砂丘や砂漠などがある。

・氷河による地形としては，山の斜面をスプーンで削ったような地形である________や，U 字谷，モレーンなどがある。

・砂丘の砂とモレーンの礫をくらべると，粒径がよく揃っているのは________________であり，粒子が角ばっているのは________________である。

Chapter2　演習問題

ここでは，風や氷河による地形について確認しましょう。

問題(1)　鳥取砂丘について述べた次の文章中の（　　）について，正しいものを選びましょう。

中国山地には，広い範囲で花こう岩が露出している。花こう岩が風化されると，（かんらん石 / 石英）や斜長石を多く含む砕屑物が生じる。この砕屑物が川によって日本海へと運ばれ，冬の強い（北西 / 南東）の季節風にともなう波によって海岸へと打ち上げられる。海岸へと打ち上げられて乾燥した砂は風によって内陸側へと運ばれるが，地形の高まりによって風速が小さくなると再び堆積し，砂丘を形成する。鳥取砂丘は，このようにして形成されたと考えられている。

砂丘の砂は，風による侵食・運搬・堆積作用をくり返し受けている。そのため, 粒子が（円みを帯びている / 角ばっている）のが特徴的である。

また，砂丘は風の流れによって形成されるため，流水によって形成される堆積物と似た特徴的な構造, すなわち（斜交層理 / 級化層理）を示すことがある。

問題⑵ 日本列島の氷河地形について述べた次の文章中の（　　）について，正しいものを選びましょう。

第四紀の（氷期 ／ 間氷期）にあたる現在の日本列島には，飛騨山脈にあるいくつかのものを除いて氷河が存在しない。しかし，過去の氷河の痕跡は複数の場所に残されている。

過去の氷河の痕跡の 1 つは，山の斜面をスプーンで削ったような地形の（モレーン ／ カール）である。これはおもに氷河による（侵食作用 / 堆積作用）によって形成される。

過去の氷河の痕跡を示すもう 1 つの例として，氷河によって運搬され，堆積した砕屑物による地形の高まりが挙げられる。これは（モレーン / カール）と呼ばれている。

これらの地形は，中部地方の飛騨山脈，木曽山脈，赤石山脈のほか，北海道の日高山脈にみられる。このことが，過去の日本列島に現在より多くの氷河が存在していた証拠となっている。

第 9 講　PART2　確認問題

問 1　次の文章を読み，下の問いに答えよ。

　風による侵食や運搬の力は流水による力より（　ア　）。風によって形成される地形には，砂丘や砂漠がある。砂丘は，（　イ　）地域の扇状地や砂浜の $_a$<u>砕屑物</u>が風によって運ばれ，再び堆積して形成される。

(1)　空欄ア，イに入る語句の組合せとして最も適当なものを，次の①～④のうちから一つ選べ。

①　ア：強い　　イ：乾燥
②　ア：強い　　イ：寒冷
③　ア：弱い　　イ：乾燥
④　ア：弱い　　イ：寒冷

(2)　下線部 a について，砂丘を形成している砕屑物についての説明として最も適当なものを，次の①～④のうちから一つ選べ。

①　粒径は揃っており，形は角ばっている。
②　粒径は揃っており，形は丸みを帯びている。
③　粒径は揃っておらず，形は角ばっている。
④　粒径は揃っておらず，形は丸みを帯びている。

問２　次の文章を読み，下の問いに答えよ。

　夏でも低温な地域では，積雪が夏に融けることなく，次の冬まで残ることがある。このような積雪を（　ウ　）という。（　ウ　）が圧縮されて氷となり，長い年月をかけて厚く成長し，ゆっくりと流れ出したものが（　エ　）である。

　（　エ　）は重いため，その侵食作用や運搬作用は流水よりも強く，b<u>カールやモレーン</u>などの特徴的な地形を形成する。

⑴　空欄ウ，エに入る語句の組合せとして最も適当なものを，次の①～④のうちから一つ選べ。

①　ウ：氷床　　　エ：流氷
②　ウ：氷床　　　エ：氷河
③　ウ：万年雪　　エ：氷床
④　ウ：万年雪　　エ：氷河

⑵　下線部ｂについて，カールの説明として最も適当なものを，次の①～④のうちから一つ選べ。

①　Ｕ字状の断面をもつ侵食地形
②　山の斜面をスプーンで削ったような侵食地形
③　氷河の端に堆積した礫によって作られる土手のような地形
④　氷河が山地から平野に出たところに礫が堆積した扇形の地形

⑶　下線部ｂについて，モレーンを形成する礫の説明として最も適当なものを，次の①～④のうちから一つ選べ。

①　粒径は揃っており，形は角ばっている。
②　粒径は揃っており，形は丸みを帯びている。
③　粒径は揃っておらず，形は角ばっている。
④　粒径は揃っておらず，形は丸みを帯びている。

第９講　地表の変化

PART1　風化作用

問題(1)　等粒状組織，低い，黒雲母，増加，増加

問題(2)　物理的風化，化学的風化，

PART2　さまざまな地形と堆積物

問題(1)　石英，北西，円みを帯びている，斜交層理

問題(2)　間氷期，カール，侵食作用，モレーン

第 9 講　PART2　確認問題　解答

問 1

(1)　③

解説：
風の侵食・運搬作用は流水に比べて弱い。砂丘は乾燥地域の砕屑物が風に運ばれ，再び堆積して形成される。

(2)　②

解説：
砂丘の砕屑物は，何度も侵食・運搬・堆積をくり返すことで，粒径は揃い，形は丸みを帯びている。

問 2

(1)　④

解説：
万年雪が自らの重みで氷となって流動しているのが氷河である。

(2)　②

解説：
カールは，氷河による侵食・運搬作用により，山の斜面がスプーンで削られたような地形である。

(3)　③

解説：
モレーンを形成する礫は，氷河が流れるときに削り取ったもので，粒径は不揃いで，形は角ばっている。